

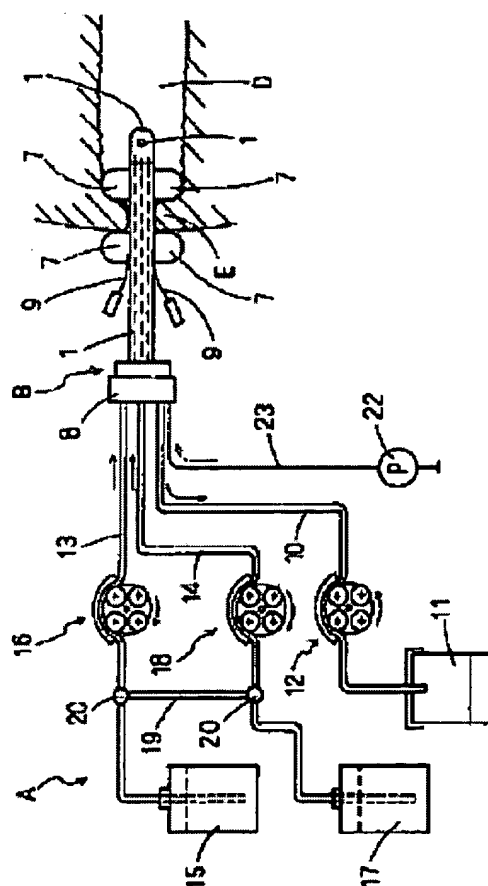
**RECTAL CATHETER AND CONTRAST MEDIUM ENEMA DEVICE**

**Patent number:** JP2000354634  
**Publication date:** 2000-12-26  
**Inventor:** TAKANE SHIGENOBU  
**Applicant:** TAKANE SHIGENOBU  
**Classification:**  
- **International:** A61M25/00; A61B6/00  
- **European:**  
**Application number:** JP19990167768 19990615  
**Priority number(s):** JP19990167768 19990615

**Report a data error here**

**Abstract of JP2000354634**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To inject a contrast medium of different concentration during use of a rectal catheter, by providing inside a preliminary passage which is not an air injection passage to connect respective passages with external tubes, in a rectal catheter provided with a contrast medium-injection passage and an internal substance discharge passage inside. **SOLUTION:** When a first contrast medium is injected into rectum, a first contrast medium container 15 side is communicated to a first external tube 13 side by a switching valve 20, and then a force feed pump 16 is operated to feed a contrast medium having normal concentration from the contrast medium container 15 to the first external tube side so that the contrast medium is sucked. Thereafter, the contrast medium is injected into the rectum from a tip opening 1 through a contrast medium injection passage of a rectal catheter B. When a second contrast medium of different concentration is injected into the rectum, the first switching valve 20 is closed and a second switching valve 21 is opened to operate a second pressure feed pump 18, and the second contrast medium is fed from a second contrast medium container 17 to a second external tube 14. Thereafter, the contrast medium is injected into rectum D from the tip opening 1 through a preliminary passage of the catheter B.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

**BEST AVAILABLE COPY**

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号  
特開2000-354634  
(P2000-354634A)

(43) 公開日 平成12年12月26日 (2000. 12. 26)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	ターミナル* (参考)
A 6 1 M 25/00	4 0 5	A 6 1 M 25/00	4 0 5 B 4 C 0 9 3
A 6 1 B 6/00	3 3 1	A 6 1 B 6/00	3 3 1 F
		A 6 1 M 25/00	4 1 0 R

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平11-167768

(22) 出願日 平成11年6月15日 (1999. 6. 15)

(71) 出願人 390020709

高根 重信

福岡県北九州市戸畑区初音町 8-20

(72) 発明者 高根 重信

福岡県北九州市戸畑区初音町 8-20

(74) 代理人 100081824

弁理士 戸島 省四郎

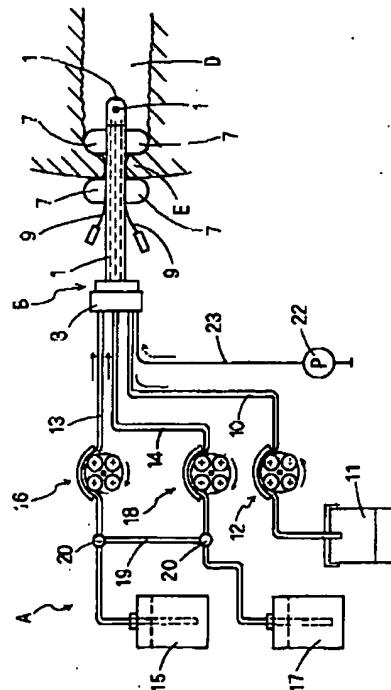
Fターム(参考) 4C093 AA24 CA15 CA17 CA50 DA01  
EE20 EE30

(54) 【発明の名称】 直腸カテーテル及び造影剤注腸装置

(57) 【要約】

【課題】 直腸カテーテルを使用中に濃度が異なる造影剤の注入でき、又は別の薬剤を注入できる直腸カテーテルを提供する。

【解決手段】 直腸カテーテルBの直腸カテーテル本体2の内部を腸内物排出路3とし、同カテーテル本体2内に造影剤注入路4、空気圧送路5、及び予備通路6を設け、同予備通路を第2外部チューブ14と圧送ポンプ18を介して第2の造影剤容器17に接続し、又造影剤注入路4は第1外部チューブ13と圧送ポンプ16を介して第1の造影剤容器15に接続し、第1と第2外部チューブ13、14の間を切換弁20、21を介して連通路19を介して連通する。



BEST AVAILABLE COPY

【特許請求の範囲】

【請求項1】 造影剤注入路と腸内物排出路とを内部に備えた直腸カテーテルに於いて、内部に空気注入路でない予備通路を設け、直腸カテーテルの前記各路を外部チューブと接続できるようにしたことを特徴とする直腸カテーテル。

【請求項2】 請求項1記載の直腸カテーテル内の造影剤注入路を第1外部チューブに接続するとともに同第1外部チューブを造影剤を圧送する第1造影剤圧送装置に接続し、又直腸カテーテルの予備通路を第2外部チューブに接続するとともに同第2外部チューブを造影剤を圧送する第2造影剤圧送装置に接続し又直腸物排出路を排出チューブに接続し、同排出チューブを吸引排出装置に接続した造影剤注腸装置。

【請求項3】 第1外部チューブと第2外部チューブとの途中を切換弁を介して連通させた請求項2記載の造影剤注腸装置。

【請求項4】 第1造影剤圧送装置が圧送する造影剤と、第2造影剤圧送装置が圧送する造影剤との造影剤濃度を異なるようにした請求項2又は3記載の造影剤注腸装置。

【請求項5】 直腸カテーテルの予備通路を造影剤でない他の薬剤の注入路とした請求項1記載の直腸カテーテル。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、直腸・腸の検査の為に、直腸・胃腸内に造影剤を注入し、又は注入した造影剤又は腸内物（排泄物）を排出するために使用される直腸カテーテル及び造影剤注腸装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来の直腸カテーテルは、先端を開口した細長の筒体内に、造影剤注入路と、腸内に空気を送って腸を空気で膨らませる空気注入路と、腸内物（便や注入された造影剤）を排出する腸内物排出路との3つの注排路を独立した通路として有し、先端の開口から造影剤・空気を注出し、又同開口から腸内物を吸引して外部に排出している。近年より高いX線撮影の為に濃度をかえた造影剤を注入することが好ましいとされているが、従来の直腸カテーテルでは一つの濃度・成分の造影剤を選んで注入せねばならず、X線撮影の結果がよくない場合に別の濃度・成分のものを注腸するには使用中に別の造影剤圧送装置又は造影剤に接続し直す必要があり、手間時間がかかるものであった。又濃度を使用中に変更することは難しいことであった。又造影剤の他に薬剤を注入することも難しいものであった。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】本発明が解決しようとする課題は、従来のこれらの問題点を解消し、直腸カテーテル使用中に濃度の異なった造影剤を注入できる、

又は適切な濃度に変更して造影剤を注入できる、あるいは別の薬剤を注入できるという直腸カテーテルを提供することにある。

【0004】

【課題を解決するための手段】かかる課題を解決した本発明の構成は、

1) 造影剤注入路と腸内物排出路とを内部に備えた直腸カテーテルに於いて、内部に空気注入路でない予備通路を設け、直腸カテーテルの前記各路を外部チューブと接続できるようにしたことを特徴とする直腸カテーテル

2) 前記1)記載の直腸カテーテル内の造影剤注入路を第1外部チューブに接続するとともに同第1外部チューブを造影剤を圧送する第1造影剤圧送装置に接続し、又直腸カテーテルの予備通路を第2外部チューブに接続するとともに同第2外部チューブを造影剤を圧送する第2造影剤圧送装置に接続し又直腸物排出路を排出チューブに接続し、同排出チューブを吸引排出装置に接続した造影剤注腸装置

3) 第1外部チューブと第2外部チューブとの途中を切換弁を介して連通させた前記2)記載の造影剤注腸装置

4) 第1造影剤圧送装置が圧送する造影剤と、第2造影剤圧送装置が圧送する造影剤との造影剤濃度を異なるようにした前記2)又は3)記載の造影剤注腸装置

5) 直腸カテーテルの予備通路を造影剤でない他の薬剤の注入路とした前記1)記載の直腸カテーテルにある。

【0005】

【発明の実施の形態】本発明の直腸カテーテルは、造影剤注入路、空気注入路、腸内物排出路の3つの通路に予備通路を設けて4通路を普通の形態とする。又予備通路は濃度・成分を異にする造影剤か又は他の薬剤の通路とする。腸内物排出路以外の通路はシリコンゴム、又はゴム製のカテーテル本体内に独立したチューブで形成するのが実用的である。本発明の造影剤注腸装置の第1と第2の外部チューブ途中を連通した分岐点に流量調整できる切換弁を設けると、二つの濃度・成分の造影剤の混合比率を変えた造影剤を腸内に注入できる。

【0006】

【実施例】以下、本発明の実施例を図面に基いて説明する。本実施例の直腸カテーテルは、カテーテル本体内の造影剤注入路、予備通路及び空気注入路をチューブとして設け、予備通路を第2の造影剤注入路として使用する。又造影剤注入路と予備通路を第1外部チューブ、第2外部チューブにそれぞれ接続し、第1と第2の外部チューブの間に連通路を設けるとともに、その分岐点に切換弁を設け、二つの濃度の違う造影剤が選択的に切換えられるようにした造影剤注腸装置の例である。図1は、実施例の造影剤注腸装置を示す説明図である。図2は、実施例の直腸カテーテルを示す縦断面図である。図3

は、図2のA-A断面図である。図4は、他の実施例の造影剤注腸装置を示す説明図である。図中、A、Cは実施例の造影剤注腸装置、Bは実施例の直腸カテーテル、Dは直腸、Eは肛門、1は直腸カテーテルBの先端開口、2は細長の筒状のシリコンゴム製の直腸カテーテル本体、3は同直腸カテーテル本体2内の内部空間である腸内物排出路、4は直腸カテーテルB内のチューブを用いた造影剤注入路、5は直腸カテーテルBのチューブを用いた空気圧送路、6はチューブを用いた予備通路、7は肛門に密着させるための2個のバルーン、8は直腸カテーテルBの基端に設けた各路の接続部、9はバルーン7の空気注入管、10は腸内排出路3と接続部8で接続された排出チューブ、11は排出チューブ端に設けた排泄物収納容器、12は排出チューブ途中に設けたスクイズ式吸引ポンプ、13は造影剤注入路4と接続部8で接続される第1外部チューブ、14は予備通路6と接続部8で接続される第2外部チューブ、15は第1の造影剤容器、16は第1外部チューブ13の途中に設けたスクイズ式の圧送ポンプ、17は第1の造影剤と濃度を異にした第2の造影剤容器、18は第2外部チューブ14の途中に設けたスクイズ式の圧送ポンプ、19は第1と第2の外部チューブ13、14を連通する連通路、20、21は同連通路と第1、2の外部チューブ13、14との分岐点に設けた切換弁、22は空気を空気圧送路5へ送る空気圧送ポンプ、23は同空気圧送ポンプ22と空気圧送路5とを接続する空気圧送チューブ、24は薬剤注入ポンプ、25は薬剤容器、26は薬剤圧送ポンプである。この実施例では、肛門Eに直腸カテーテルBを挿入し、バルーン7を膨らませて水密状に固定する。その後第1の造影剤を注腸するときは、切換弁20を第1造影剤容器側と第1外部チューブ13側とが連通するようにし、次にスクイズ式の造影剤圧送ポンプ16を作動させ、第1の造影剤容器17から通常濃度の造影剤を吸引するように第1外部チューブ13へ送り出し、直腸カテーテルBの造影剤注入路4を経て、その先端開口1から直腸内に注出される。次に、濃度を異にする第2の造影剤を注腸したいときは、第1の切換弁20を閉じ、第2の切換弁21を開いて第2の圧送ポンプ18を作動させると、第2の造影剤が第2の造影剤容器17から第2外部チューブ14へ送られて、直腸カテーテルBの予備通路6を経て先端開口1から直腸D内へ注出される。又濃度を異にする造影剤を同時に送り込むときは、圧送ポンプ16、18を同時に作動させ切換弁20、21をそれぞれの外部チューブ側へ接続することで、2つの造影剤を同時に先端開口1から注出し直腸内で混合して充填する。又は切換弁20、21を適度な開度にして連通路19と第1、第2外部チューブ13、14を接続すれば、適度な混合比で連通路19を介してチューブ内で混合しながら直腸カテーテルBに圧送して先端開口1から注出する。直腸内に、空気を送って直腸を空気で膨らますと

きは、空気圧送ポンプ22を作動させ、空気を空気圧送チューブ23、空気圧送路4を経て先端開口1から空気を吐出して直腸Dを空気で膨らませる。注入した造影剤又は腸内排泄物を排出するときは、吸引ポンプ12を作動させ、排出チューブ10内を負圧にして腸内の造影剤・腸内排泄物を直腸カテーテルBの先端開口1から吸引し、直腸カテーテルB内の腸内物排出路3と排出チューブ10を経て排泄物収納容器11内に収容する。このように、本実施例では、通常の造影剤と、濃度を異にする造影剤を選択的に注腸できる。又は同時にチューブ内で混合させながら、又は先端開口から注出して混合させて異なった濃度の、又は異なった成分の造影剤を混合して注腸できる。図4で示す実施例の造影剤注腸装置Cは、実施例1において第2の造影剤にかえて予備通路から造影剤でない別の薬剤を直腸に注入するときに使用するものである。直腸カテーテルを使用しているときに直腸への薬剤の注入は直腸カテーテルで肛門E部分が閉鎖されていたが、予備通路を用いれば直腸カテーテルで造影剤を注排しながらでも同時に薬剤の注入が行える。構成・作動は前記実施例の第2の造影剤が薬剤に変わるだけで薬剤容器25から薬剤圧送ポンプ26が薬剤を薬剤注入チューブ24へ送り込んで直腸カテーテルBの予備通路6へ通って先端開口1から直腸Dへ薬剤を注入するものであり、他は実施例1と同様である。

#### 【0007】

【発明の効果】以上の様に、本発明によれば直腸カテーテル間に予備通路を設けたことで、濃度・成分を異にする造影剤を使用中に切換えて使用でき、又は混合して注出することができる。又薬剤の通路として予備通路を使用でき、造影剤を注腸しながら薬剤をも同時に注腸できるものとなった。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】実施例の造影剤注腸装置を示す説明図である。

【図2】実施例の直腸カテーテルを示す縦断面図である。

【図3】図2のA-A断面図である。

【図4】他の実施例の造影剤注腸装置を示す説明図である。

#### 【符号の説明】

- A、C 造影剤注腸装置
- B 直腸カテーテル
- D 直腸
- E 肛門
- 1 先端開口
- 2 直腸カテーテル本体
- 3 腸内物排出路
- 4 造影剤注入路
- 5 空気圧送路
- 6 予備通路
- 7 バルーン

## 8 接続部

## 9 空気注入管

## 10 排出チューブ

## 1.1 排泄物収納容器

## 12 吸引ポンプ

### 13 第1外部チューブ

## 14 第2外部チューブ

## 15 第1の造影剤容器

16 圧送ポンプ

## 17 第2の造影剤容器

## 18 圧送ポンプ

19 連通路

20, 21 切换弁

## 22 空気圧送ポンプ

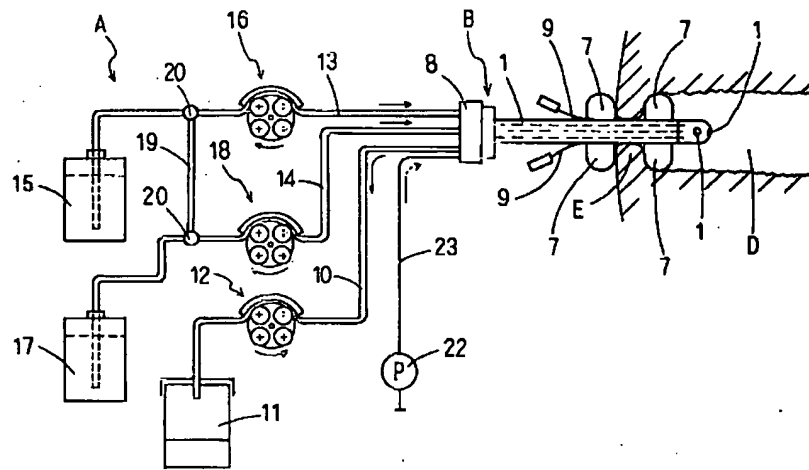
## 23 空気圧送チューブ

## 24 薬剤注入チューブ

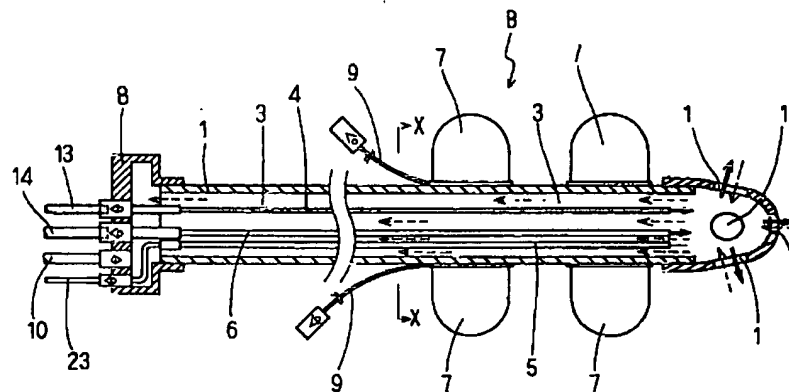
## 25 藥劑容器

## 26 薬剤圧送ポンプ

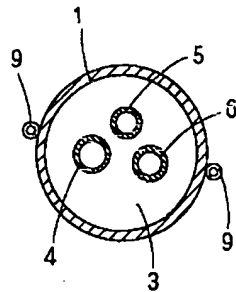
【図 1】



【図2】



【図3】



【図4】

